1910

Über Luxationen der Patella nach Trauma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen Medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Montag, den 25. April 1910, Mittags 11 3/4 Uhr,

öffentlich vortragen wird

Richard Lichtenstein

approb. Arzt

aus **Nauendorf** (Saalkreis).

Halle a. S.

Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.

1910.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle a. S.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **v. Bramann.**

Harnac
z. Z. Dek

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0108

Die Kniescheibe ist infolge ihrer ziemlich prominenten Lage direkten und indirekten Gewalteinwirkungen ganz besonders unterworfen. Trotzdem sind Verletzungen derselben, Frakturen und insbesondere Luxationen, im Ganzen selten.

Was die letzteren anbetrifft, so besitzen wir erst seit den 20 und 30 Jahren des vorigen Jahrhunderts durch die Untersuchungen Malgaigels genauere Aufzeichnungen. Später haben vor allen Dingen Streubel und Meyer weiter zur Kenntnis der Patellarluxationen beigetragen. In den letzten Jahrzehnten hat dann die Literatur über die verschiedenen Arten der Patellarluxationen noch wesentlich zugenommen.

Auf Grund von 3 Fällen, die ich in der chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S. (Direktor: Herr Geh. Med.-Rat Prof. v. Bramann) zu beobachten Gelegenheit hatte und die sämtlich ein Trauma als Ursache haben, will ich versuchen, über Ätiologie, Symptome, Prognose und Therapie der traumatischen Patellarluxationen zu berichten.

Fall I.

J. W., 19 Jahre alt, Knecht aus Uyst a. Spree. Aufgenommen am 28. X. 07.

Anamnese: Patient gibt an, dass er am 25. X. beim Ringen plötzlich mit dem linken Bein eine starke Aussenrotation gemacht habe. Sofort habe er einen heftigen, stechenden Schmerz im linken Kniegelenk verspürt und sei umgefallen. Hierbei fiel sein Gegner noch auf ihn. Patient konnte sich nicht wieder erheben und auch nicht selbständig gehen. Von einem sogenannten „Ziehmann“ — Kurpfuscher, der Verrenkungen durch Ziehen behandelt — wurde versucht,

die Verrenkung einzurichten. Dies misslang jedoch. Auch der später hinzugerufene Arzt vermochte auch in Narkose nicht die Luxation zu beseitigen, so dass er den Patienten der hiesigen Klinik überwies.

Status: Gesunder, junger Mann mit kräftig entwickelter Muskulatur.

Die linke Kniegelenksgegend erscheint verbreitert. Die Konturen des Gelenks sind nicht so deutlich ausgesprochen wie rechts. Die seitlichen Vertiefungen, die Erhöhung, die von der Patella gebildet wird, fehlen. Auch die einzelnen Teile des Musculus quadriceps femoris sind nicht deutlich sichtbar. Die Haut des Oberschenkels ist teilweise blutig durchtränkt. Quer über das Kniegelenk verläuft eine Furche. An der Aussenseite dieser Furche, zur Seite des Condylus externus femoris findet sich eine ziemlich scharfkantige Vorwölbung, von der aus ein straff gespannter Strang zur Tuberositas tibiae zieht.

Was die Stellung des Ober- zum Unterschenkel anbetrifft, so besteht ein geringer Grad von Genu valgum links, was rechts nicht vorhanden ist.

Veränderungen an der Beugeseite des linken Kniegelenks sind nicht sichtbar.

Bei der Palpation erkennt man, dass die Stelle, die sonst von der Patella eingenommen wird, leer ist. Dafür liegt der Interkondylenspalt des Kniegelenks frei vor. Trotz eines Blutergusses mittleren Grades im Kniegelenk kann man den Condylus internus, die Fossa intercondylica, und zum grössten Teile auch den Condylus externus abtasten, ebenso auch die Gelenkfläche der Tibia. Die Gelenkkapsel ist infolge des Blutergusses etwas gespannt, zeigt an der Innenseite einen länglichen, von einem Einriss herrührenden Schlitz. Die Vorwölbung an der Aussenseite des Kniegelenks erweist sich bei der Palpation als die nach dort verlagerte Patella. Man fühlt an der Aussenseite der Patella eine etwas von oben aussen nach innen unten ziehende Kante. — Ein Zeichen, dass die nach aussen gekehrte Seite der Patella

die Gelenkfläche ist. — Der nach vorn aufgekantete Knochenvorsprung lässt sich als der Aussenrand der Patella feststellen, während der Innenrand nach hinten sieht. Nach dem oberen Ende der luxierten Patella hinziehend, fühlt man die straff gespannten und etwas gedrehten Fasern des Musculus quadriceps, während vom Apex der Patella nach der Tuberositas tibiae das ebenfalls etwas torquierte und gespannte Ligamentum patellae zieht.

Aktive Bewegungen sind im linken Kniegelenk nur angedeutet möglich. Das linke Hüft- und Kniegelenk wird in leichter Flexionsstellung ziemlich fest fixiert gehalten.

Diagnose: Luxatio patellae sinistrae vertikale.

Therapie: Es wird zunächst noch einmal versucht, ohne Narkose die luxierte Patella zu reponieren. Da dies jedoch wegen der starken Muskelspannung nicht gelingt, wird Narkose eingeleitet. Nach vollständiger Erschlaffung des Musculus quadriceps wird das linke Bein im Hüftgelenk noch weiter flektiert, während das Kniegelenk so weit als möglich extendiert wird. Gleichzeitig wird auf dem vorderen Vorsprung, also äusseren Rand der Patella, ein Druck von innen nach aussen ausgeübt. Unter diesen Manipulationen gelingt es ziemlich leicht, die gedrehte Patella zurückzudrehen. In demselben Augenblick springt auch bei leichter Beugung im Knie die nach aussen luxierte Patella an ihre normale Stelle zurück. Darauf wird ein Kompressionsverband ums Knie gelegt und das Bein auf eine Volkmannsche Schiene gelagert. Nach Verlauf von 8 Tagen werden täglich zunächst vorsichtige aktive und passive Bewegungen im Kniegelenk ausgeführt. Ausserdem wird Massage und der elektrische Strom angewandt. Nach 4 Wochen steht der Patient auf.

Entlassungsbefund vom 7. XII. 09: Die Verhältnisse der das linke Kniegelenk bildenden Knochen zu einander sind normal. Ein Erguss im linken Kniegelenk ist nicht mehr nachweisbar, ebenso auch keine wesentliche Verdickung der Gelenkkapsel. Die Bewegungen sind vollständig frei und schmerzlos. Nur ein leises Krepitieren ist bei den

Bewegungen fühlbar. Die Patella zeigt keine abnorme Verschieblichkeit. Die Muskulatur des linken Oberschenkels ist noch um 1 cm schwächer als rechts. Der Gang ist ohne Besonderheiten. Der Patient wird daher als geheilt entlassen.

Fall II.

W. B., 16 Jahre alt, Drogist aus Halle a. S. Aufgenommen am 9. IV. 09.

Anamnese: Patient gibt an, dass er vor 2 Jahren einmal bei einem Ausfluge auf sein rechtes Knie gefallen sei, sodass er im ersten Augenblick nicht habe auf sein rechtes Bein treten können. Beim Fall aufs rechte Knie soll damals die rechte Kniescheibe aus ihrer normalen Lage verdrängt gewesen sein. Die Begleiter sollen jedoch durch Drücken und Massieren dieselbe wieder an ihre normale Stelle gebracht haben, sodass der Patient auch weiter gehen konnte.

Heute rutschte er auf der Strasse aus und fiel dabei aufs rechte Knie. Er empfand in diesem Gelenk sofort einen heftigen Schmerz. Er erhob sich jedoch wieder, konnte jedoch nur mühsam gehen und begab sich mit der elektrischen Strassenbahn nach der Klinik.

Status: Gesunder, kräftiger junger Mann.

Das rechte Kniegelenk ist deutlich geschwollen. Jedoch fällt trotz dieser Schwellung ein ziemlich spitzer Vorsprung an der Vorderseite des Kniegelenks auf. Dieser Vorsprung erweist sich bei der Palpation als der innere Rand der um ihre Achse gedrehten Patella. Man kann ferner an der Innenseite der gedrehten Patella mit Sicherheit die überknorpelte Gelenkfläche und die an dieser Seite befindliche Längsleiste nachweisen. Die äussere Kante der Patella ist gegen die Fossa intercondylica gestemmt. Infolge der Drehung der Patella sind auch die Muskelansätze des Quadriceps torquiert und gespannt, ebenso auch das Ligamentum patellae.

Im Kniegelenk selbst besteht nur ein mässiger Erguss. Die Kniegelenkskapsel weist keinen Einriss auf.

Das rechte Bein steht im Kniegelenk fast in Streckstellung. Aktive Bewegungen sind unter Schmerzen etwas möglich. Genu valgum ist nicht vorhanden.

Therapie: Es gelingt ziemlich leicht, ohne Narkose durch Druck von aussen nach innen auf die aufgerichtete innere Kante der Patella dieselbe in ihre normale Lage zurückzubringen. Darauf wird das rechte Bein auf eine Volkmannsche Schiene gelagert.

Nach 8 Tagen wird mit Massage, Elektrisierung und aktiven und passiven Bewegungen im rechten Kniegelenk begonnen.

Am 1. Mai kann Patient als geheilt entlassen werden.

Entlassungsbefund: Die Patella findet sich an richtiger Stelle. Die Umrisse des rechten Kniegelenks sind noch etwas undeutlicher als links, da rechts noch eine geringe Kapselschwellung besteht. Ein Erguss im Kniegelenk ist nicht mehr vorhanden. Bei Bewegungen verändert die Patella ihre Lage nicht. Der Gang ist vollkommen sicher und schmerzlos. Die Muskulatur des rechten Beines ist noch ein wenig schwächer als links.

Fall III.

L. H., 16 Jahre alt, Dienstmädchen aus Halle a. S. Aufgenommen am 23. X. 09.

Anamnese: Patientin gibt an, dass sie vor 4 Tagen infolge eines Stosses etwa 8 Stufen einer Treppe herab auf das linke Knie gefallen sei. Sie habe sofort einen heftigen Schmerz im linken Knie empfunden, habe sich jedoch wieder selbst aufrichten können und sei dann auch weiter gegangen. Als nach 3 Tagen das Knie anschwoll und schmerzhaft wurde, suchte sie die Klinik auf.

Status: Junges Mädchen mit ziemlich kräftiger Muskulatur.

Bei Betrachtung des linken Kniegelenks fällt zunächst ein mittlerer Grad von X-Beinstellung auf, die hochgradiger ist als am rechten Bein. Ausserdem ist die ganze linke Kniegelenksgegend deutlich geschwollen.

Bei der Palpation lässt sich im linken Kniegelenk ein mässiger Erguss nachweisen. Die Gelenkkapsel ist gespannt.

Die Kniescheibe findet sich an normaler Stelle, lässt sich aber besonders nach aussen hin mehr als gewöhnlich verschieben. Ja diese abnorme Verschieblichkeit ist so weit ausführbar, dass die Patella auf den äusseren Kondylus des Oberschenkels dislociert werden kann und auch dort verbleibt.

Die abnorme Beweglichkeit tritt noch deutlicher beim Beugen des Kniegelenks zu Tage. Hierbei springt die Patella mit einem Ruck auf den äusseren Kondylus des Oberschenkels. Erst wenn man mit grösserer Gewalt sie nach ihrer normalen Lage hindrängt, schnappt sie zurück. Beim Gehen wird das linke Kniegelenk deutlich geschont.

Therapie: Patientin will sich nicht in stationäre Behandlung begeben. Es wird daher an das linke Knie ein fixierender Pappschienenverband angelegt. Um ein Abgleiten der Patella nach aussen hin zu verhindern, wird ein grösserer Wattebausch von aussen her gegen die Patella fixiert.

Für 8 Tage wird vollständige Schonung des linken Beines angeordnet.

Nach Abnahme des ersten Verbandes besteht nur noch eine geringe Neigung der Patella, nach aussen hin zu gleiten. Es wird daher das linke Kniegelenk noch einmal fixiert. Nach 5 Wochen klagt Patientin nur noch über ein geringes Schwächegefühl im linken Bein. Die Bewegungen im linken Kniegelenk sind bei geringem Reiben frei und schmerzlos. Auch der Gang ist ziemlich sicher. Die Kniegelenkskapsel ist etwas verdickt. Die Patella ist nicht mehr abnorm verschieblich. Die Oberschenkelmuskulatur ist links noch etwas schwächer. Es fällt ferner auf, dass links ein etwas höherer Grad von Genu valgum besteht.

Als Patientin sich nach weiteren 3 Wochen noch einmal vorstellte, gab sie an, am linken Knie keinerlei Beschwerden mehr zu haben.

Wenn man von einer Luxation der Patella spricht, so ist dies im Grunde genommen eine unrichtige Bezeichnung. Denn unter der Luxation eines Knochens versteht man den Zustand, dass ein peripher gelegener Knochen das für ihn bestimmte Gelenk, in dem er durch Bandapparate so fixiert ist, dass er nur bestimmte Bewegungen ausführen kann, verlässt.

Was nun die Patella anbetrifft, so macht dieselbe keine eigentlichen Bewegungen in einem Gelenk, sondern gleitet nur gleichsam als Sesambein in der Sehne des Musculus quadriceps femoris bei dessen Tätigkeit auf und ab.

Wenn man trotzdem von einer Luxation der Patella reden kann, so hat dies seinen Grund darin, dass man dieselbe eben nicht als ein Sesambein, sondern als einen selbstständigen Knochen des Kniegelenks ansieht.

Das Kniegelenk wird von dem Oberschenkelknochen, der Tibia und der in der Strecksehne des Musculus quadriceps liegenden Kniescheibe gebildet.

Der Femur besitzt an seinem distalen Ende zwei Kondylen, die durch die Fossa intercondylica getrennt sind. An der Unterfläche der Kondylen findet sich die überknorpelte Gelenkfläche. Seitlich besitzen die Kondylen je einen nur wenig hervorspringenden Epikondylus. Die Fläche zwischen den letzteren und der Gelenkfläche wird als Planum epicondilicum internum und externum bezeichnet.

Die Gleitfläche der Patella an der Vorderseite des Oberschenkels wird als Trochlea bezw. Sulcus trochleae bezeichnet. Eine über der Trochlea gelegene seichte Vertiefung heisst Fovea supratrochlearis. Seitlich begrenzen zwei Leisten die Fovea supratrochlearis als Crista supratrochlearis interna und externa. Der Condylus internus ist viel massiver ausgebildet und hat im Vergleich zum Condylus externus, der mehr abgeflacht ist, eine kugelige Form.

Bei senkrechter Stellung des Beines steht der laterale Kondylus tiefer als der mediale. Die Patella besitzt an ihrer Hinterseite ebenfalls eine überknorpelte Gelenkfläche. Die letztere ist durch kreuzförmige Leisten in vier Felder eingeteilt. Jedoch springt von jenen Leisten nur die in der Längsrichtung verlaufende deutlicher hervor. Die Kniescheibe selbst liegt eingebettet in der Sehne des Musculus quadriceps femoris. Dieser Muskel vereinigt seine Sehnenfasern grösstenteils an dem oberen Ende der Kniescheibe und geht dann die Patella in sich fassend als Ligamentum patellae zur Tuberositas tibiae. Der Quadriceps ist der Hauptstrecker des Kniegelenks.

Seitlich wird die Patella durch die Gelenkkapsel in ihrer normalen Lage fixiert. Eine besondere Verstärkung der Gelenkkapsel wird an der Aussenseite durch das Lig. ileotibiale gebildet. Dasselbe ist ein Fascienstreifen, der als Fortsetzung der Sehne des Musculus tensor fasciae latae sich zu seinem grössten Teile an der Aussenseite der Patella ansetzt. Bei Beugung und Streckung im Kniegelenk gleitet die Patella gleichsam auf einer Rutschbahn mit ihrer konvexen Gelenkfläche auf der gleichfalls konvexen Fläche der Trochlea entlang.

Bei äusserster Streckstellung des Knies berührt die Patella nur mit ihrer untersten Spitze die überknorpelte Trochlea, während der übrige Teil in der Fossa supratrochlearis sich befindet. Bei extremster Beugestellung des Kniegelenks dagegen liegt die überknorpelte Fläche der Patella grösstenteils dem Sulcus trochleae auf.

Wenn wir die Ätiologie der traumatischen Patellarluxationen betrachten, so muss unterschieden werden zwischen solchen Luxationen, die

1. durch direkte Gewalteinwirkungen entstehen,

2. durch besondere Stellung des ganzen Körpers entstehen,

3. durch äussere Gewalt und Körperstellung entstehen.

Was die durch äussere Gewalt entstandenen Luxationen anbetrifft, so können schon Quetschungen des Knies dieselbe hervorrufen. Ferner kann beim Fall aufs Knie die Patella luxiert werden, besonders wenn die Gewalteinwirkung seitlich erfolgt, z. B. beim Fall auf eine Steinkante.

Auch das Anstossen mit dem Knie an einen feststehenden Gegenstand beim schnellen Vorwärtsbewegen, z. B. beim schnellen Laufen durch eine Tür, beim Springen über den Kasten, beim Anfahren mit dem Fahrrad, beim Reiten an einer Wand entlang kann die Ursache der Patellarluxation werden.

Aber auch durch Gewalteinwirkung, die nicht direkt die Kniegelenksgegend treffen, kann eine Luxation der Patella eintreten, z. B. wenn man beim Springen mit dem inneren Fussrand aufschlägt. Jedoch wird nicht dadurch die Luxation ausgelöst, sondern es kommt hierbei schon die Entstehung der Luxation durch besondere Stellung des Körpers in Betracht.

Typisch für die Entstehung der Luxation auf letztere Art ist die Stellung des Körpers, die man einnimmt, um ein Ausgleiten zu verhindern. Dabei wird unwillkürlich der Unterschenkel im Knie leicht gebeugt und etwas abduziert fixiert. Kompensatorisch wird dann der Oberschenkel leicht nach innen rotiert. Erfolgt nun in dieser Stellung eine Kontraktion des Guadriceps, so wird die Patella nach oben und aussen gezogen und springt über den äusseren Kondylus des Femur, und die Luxation erfolgt.

Derartige Körperstellungen kommen aus den verschiedensten Anlässen vor.

In der Literatur sind Fälle beschrieben, wo beim Schneeballwerfen die Patella luxierte. In einem anderen Falle luxierte die Patella, als der Betreffende, um eine Maus totzuschlagen, eine schnelle Bewegung nach der einen Seite machte, damit der Schlag noch eine grössere Wucht hatte.

Ein sehr häufiger Anlass zur Patellarluxation wird auch beim Ringen, wie in meinem ersten Falle, gegeben. Einer

der Gegner fühlt, dass er stürzen wird. Auf der Seite, wohin sein Gegner ihn umlegen will, stemmt er sich mit dem Fuss fest gegen den Erdboden. Um dann aber dem Gegner noch mehr Widerstand zu leisten, macht er eine ruckweise Körperdrehung nach der entgegengesetzten Seite. Bei der hierbei erfolgenden Muskelkontraktion im Oberschenkel des fixierten Beines erfolgt dann die Luxation.

Auch bei dem Versuch, den Körper beim Ausgleiten aufrecht zu halten, können ähnliche Bewegungen ausgelöst werden und eine Luxation herbeiführen. Noch leichter kann dies der Fall sein, wenn die betreffende Person noch auf einer Schulter eine schwere Last trägt, z. B. einen schweren Sack. In der Literatur ist auch ein Fall beschrieben worden, wo ein Mädchen, das ein Kind auf dem Arm trug, auf glattem Boden ausgleiten wollte. Beim Versuch, sich aufrecht zu halten, luxierte sie sich die Patella.

Bei allen diesen Luxationen durch starke Muskelkontraktion empfindet für gewöhnlich die betreffende Person einen heftigen Schmerz im Kniegelenk und fällt hin. Hierbei ist es nun sehr leicht möglich, das die bis dahin noch unvollständige Luxation der Patella eine vollständige wird, dass also äussere Gewalt und Körperstellung zusammen die Patellarluxation herbeigeführt haben. Ich glaube, dass dies in dem Fall I in Betracht zu ziehen ist. Durch das Aufschlagen des Knies auf den Erdboden und das Fallen des Gegners aufs Knie ist die bis dahin nur nach aussen verschobene Patella noch weiter nach aussen verlagert und umgedreht worden.

Sicher muss wohl diese Möglichkeit zugegeben werden bei allen Fällen, wo nicht bloss eine einfache Verlagerung der Patella, sondern wo eine teilweise oder vollständige Umdrehung derselben und wo kleinere oder grössere Zerreissungen am Kapselapparat des Kniegelenks und Muskelzerreisungen neben der Luxation noch bestehen.

Auch bei den Patellarluxationen hat man versucht, ihre Entstehungsursache in einer kongenitalen Anlage zu suchen.

Es sind in der Literatur mehrere Fälle von allerdings später habituell gewordenen traumatischen Patellarluxationen beschrieben worden, wo bei mehreren Gliedern der Familie dasselbe Leiden bestand. Bekräftigt wird diese Theorie noch dadurch, dass auch die kongenitalen Patellarluxationen oft zu mehreren Malen in derselben Familie vorkommen. Allerdings kann man bei traumatischen und bei durch ein früheres Trauma habituell gewordenen Patellarluxationen nicht von einer Heredität der Luxation sprechen. Aber sicher ist, dass eine gewisse Anlage zu dieser Luxation angeboren vorkommt. So findet man zuweilen bei sonst kräftig entwickelter Muskulatur der unteren Gliedmassen ein besonders zart entwickeltes Kniegelenk. Teilweise betrifft diese Zartheit alle Knochen des Kniegelenks, teilweise nur den einen oder anderen. Am häufigsten findet sich eine angeborene Kleinheit der Kniescheibe. Es ist klar, dass eine Kniescheibe, die durchaus nicht zu der Gleitfläche der Trochlea im richtigen Verhältnis steht, leicht diese Gleitfläche verlassen kann, da es ihr an dem notwendigen Halt fehlt.

Umgekehrt kann aber auch eine normal grosse Patella vorhanden sein, dagegen besteht ein zu schmaler Sulcus trochleae. Dieser Befund bietet der Kniescheibe keinen seitlichen Widerhalt und begünstigt die Verrenkung. Ein anderer pathologischer Befund besteht in einer allzu starken Abflachung des Condylus externus. Derselbe ist dann für gewöhnlich auch abnorm klein und springt seitlich wenig vor. Dadurch kann die Patella gleichsam auf einer nach aussen geneigten schiefen Ebene bei Kontraktionen des Vastus externus nach der Aussenseite des Kniegelenks abgleiten.

Borchard hat einen derartigen Fall beschrieben.

Diese abnorme Kleinheit und Abflachung des Condylus externus führt uns zu einer anderen Veränderung am Kniegelenk, die vielfach als prädisponierendes Moment der

Patellarluxationen angenommen wird. Ich meine das Genu valgum.

Man geht dabei von der Betrachtung aus, dass bei allen kongenitalen Patellarluxationen ein ausgesprochenes Genu valgum besteht. Doch berücksichtigt man dabei nicht, dass wohl nicht die kongenitale Patellarluxation die Folge des Genu valgum ist, sondern umgekehrt.

Wenn trotzdem das Genu valgum eine Patellarluxation begünstigen soll, so erfordert das folgende Erwägungen. Wie schon erwähnt, vereinigt die Muskulatur auf der Streckseite des Oberschenkels alle ihre sehnigen Ausläufer zum grössten Teile auf einen Punkt, der ungefähr der oberen Spitze der Patella entspricht. Von hier aus geht dann ein breiter Sehnenstreifen als Ligamentum patellae zur Tuberositas tibiae. Bei normaler Stellung des Unter- zum Oberschenkel verläuft das Ligamentum patellae und die Längsachse des Oberschenkels ungefähr in einer geraden Linie. Ist ein Genu valgum vorhanden, so entsteht ein nach aussen mehr oder weniger offener stumpfer Winkel, dessen Scheitelpunkt die Patella bildet. Wird nun die Streckmuskulatur des Oberschenkels angespannt, so besteht das Bestreben, um die grösste Muskelkraft ausüben zu können, diesen stumpfen Winkel einem gestreckten zu nähern. Für gewöhnlich wird die Patella durch ihre seitlichen Befestigungen daran verhindert, bei dem Muskelzug zur Seite zu gleiten. Ist aber die Muskelkontraktion eine zu heftige, so kann es vorkommen, dass die Patella mit nach der Seite gezerrt wird. An der Hand dieser Betrachtungen wäre es also durchaus erklärlich, dass ein Genu valgum die Entstehung einer Patellarluxation begünstigen könnte. Ganz ist diese Entstehungsursache meiner Ansicht nach auch nicht von der Hand zu weisen. Ein Grund aber, der mit Recht gegen diese Hypothese angeführt wird, ist der, dass trotz des immerhin häufigen Vorkommens des Genu valgum die Patellarluxationen unvergleichlich selten sind. Auch müsste die Verrenkung der Kniescheibe bei Frauen dann bei weitem

häufiger vorkommen auf Grund der mehr oder weniger hochgradigen „physiologischen X-Beinstellung“ bei diesen. Es ist aber festgestellt, dass die Patellarluxationen infolge der häufigen traumatischen Ursachen bei Männern mehr beobachtet werden.

Allein also kann meiner Ansicht nach das Genu valgum das Entstehen einer Patellarluxation nicht begünstigen. Aber zusammen mit dem Genu valgum können am Kniegelenk Veränderungen bestehen, die als prädisponierendes Moment für eine Patellarluxation anzusprechen sind.

Auch das Gegenteil des Genu valgum, das Genu varum, könnte die Entstehung einer Patellarluxation begünstigen. Natürlich dann nur eine Luxation nach innen, weil nur der Zug des Vastus internus in Frage käme. Da aber nachgewiesen ist, dass die Patellarluxationen nach innen nur ganz vereinzelt zur Beobachtung kommen, so kann man meiner Ansicht nach das Genu varum als begünstigend für die Entstehung der Patellarluxationen nicht ansehen.

Auch Veränderungen in der Oberschenkelmuskulatur sind bei Patellarluxationen beobachtet worden. Um mit einer Anomalie zu beginnen, die bei dem eben erwähnten Genu valgum öfters vorkommt, so findet sich zuweilen eine Hypertrophie des Vastus externus. Dadurch fehlt der Kniescheibe die Kraft, die sie nach innen und oben zieht, und sie wird mit grösserer Gewalt nach aussen gezerrt.

Auch isolierte Kontraktionen einzelner Muskelabschnitte, also besonders des Vastus externus, sollen zuweilen zu einer Luxation der Kniescheibe führen.

Schliesslich können auch Veränderungen am Kapsel- und Bandapparat des Kniegelenks als prädisponierende Momente einer Kniescheibenverrenkung in Frage kommen.

Es ist hier die allgemeine Erschlaffung der Gelenkkapsel anzuführen. Dabei ist jedoch immer zu erwägen, ob nicht die konstatierte Kapselerschlaffung eine Folge der Luxation ist. Denn nach erfolgter Luxation der Patella tritt wohl in jedem Falle eine Dehnung der Kapsel und ein

mehr oder weniger hochgradiges Haemarthros auf, durch das die Kapsel des Kniegelenks gespannt wird. Die später gefundene Kapselerschlaffung ist also erst die Folge der Luxation.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn infolge eines längere Zeit bestandenen chronischen Hydrops eine Kapselerschlaffung eingetreten ist. Hierbei ist es sehr leicht möglich, dass die Kapselerschlaffung auch nach Rückgang des Hydrops noch weiter besteht und in ihrer Begleitung eine abnorme Beweglichkeit der Patella eintritt.

Wenn ohne nachweisbare Ursache eine Kapselerschlaffung im Kniegelenk nachzuweisen ist, so besteht dann gewöhnlich auch eine solche an noch anderen Gelenken, wie man es zuweilen bei den sogenannten „Kautschukmenschen“ findet.

Fasst man nun alle Punkte zusammen, die ätiologisch wichtig für die Entstehung der Patellarluxationen sind, so glaube ich, dass bei weitem der grösste Teil derselben durch direktes Trauma und nur der kleinere Teil durch andere Ursache herbeigeführt wird. Ja ich bin der Ansicht, dass die letzteren niemals rein vorkommen, sondern dass sich bei näherem Nachforschen immer ein wenn auch noch so geringes Trauma nachweissen lässt. Vor allen Dingen ist dies der Fall, wenn es sich nicht nur um eine blosse Verschiebung, sondern um eine Verlagerung der Patella mit Kapselriss oder um eine Drehung handelt.

Symptomatologie.

Wie schon erwähnt, kann eine Luxation der Patella durch Verschiebung oder durch Drehung zustande kommen.

Kommt die Luxation durch Verschiebung zustande, so wird die Kniescheibe seitlich geführt, bleibt aber mit ihrer Gelenkfläche dem Oberschenkel zugewendet. Die seitliche Verschiebung kann nun nach aussen und innen erfolgen. Betrachtet man jedoch den inneren Kondylus des Femur, der, wie schon erwähnt, eine kugelige Gestalt hat, so erkennt man, dass hier die Kniescheibe nicht fixiert gehalten

werden kann, sondern sofort durch den Muskelzug an ihre normale Stelle zurückgelagert wird. Dagegen findet die Patella auf dem mehr abgeflachten Kondylus externus einen guten Widerhalt. Streubel hat an Leichen versucht, mittels seitlicher Gewalteinwirkungen — er hat eine Tischlerschraube dazu verwandt — die Patella seitlich zu verlagern. Es gelang ihm meistens, die Patella nach aussen zu dislocieren, niemals nach innen, da die dislocierte Patella sofort wieder in ihre normale Lage zurückschnellte.

Was nun die Luxationen nach aussen anbetrifft, so kann man eine unvollständige und vollständige unterscheiden, je nachdem die Kniescheibe auf den äusseren Kondylus oder seitlich nach aussen von ihm liegt.

Die Luxationen der Patella durch Drehung können so zustande kommen, dass die Kniescheibe an ihrem Platze verbleibend sich um ihre Längsachse dreht. Wir haben dann eine vertikale Luxation vor uns. Je nachdem nun die Gelenkfläche der Kniescheibe nach innen oder aussen schaut, spricht man von einer vertikalen Luxation nach aussen oder innen.

Oder die Patella dreht sich um eine quere Achse und wird dann in den Kniegelenkspalt verlagert. Derartige Luxationen bezeichnet man als horizontale. Die Gelenkfläche der Patella kann dabei nach oben oder unten schauen. Schliesslich kann die Kniescheibe vollständig umgedreht werden, so dass die Gelenkfläche dicht unter der Haut gefühlt wird.

Ich glaube daher, dass man die in Wirklichkeit vorkommenden Luxationen der Patella folgendermassen einteilen kann:

1. Luxationen durch Verschiebung nach aussen.
   a) vollständige,
   b) unvollständige.
2. Luxationen durch Torsion.
   a) Vertikale Luxationen
      α nach innen,
      β nach aussen.

b) Horizontale Luxationen
   α nach oben,
   β nach unten.

c) vollständige Umdrehung der Patella.

Bei der vollständigen Luxation nach aussen findet sich die Patella mehr oder weniger fixiert an der Aussenseite des Condylus externus und zwar so, dass ihre innere Kante nach vorn, ihre äussere nach hinten schaut. Da zugleich mit der luxierten Kniescheibe auch die Strecksehne nach aussen verlagert ist, ist es unmöglich, dass die Patella in ihre normale Lage sich zurückbegeben kann. Gleichzeitig wird sie auch durch das für gewöhnlich straff gespannte Ligamentum ileotibiale noch straffer in ihrer pathologischen Lage fixiert.

Für gewöhnlich fühlt man dann an der Innenseite der Kniegelenkkapsel einen scharfen Rand und eine Diastase, die von einem Längsriss in der Kapsel herrührt, während der äussere Teil der Gelenkkapsel ziemlich stark gefaltet ist.

Das Ligamentum patellae sieht man als straffen Strang von der Tuberositas tibiae nach dem Apex der Patella ziehen.

Infolge des Kapselrisses ist es auch sehr häufig zu einem geringeren oder grösseren Bluterguss in das Gelenk gekommen.

Die Verlagerung der Patella nach aussen kann nun auf 2 Wegen stattfinden.

Entweder wird die Kniescheibe bei gestrecktem Bein oberhalb der Trochlea abgleiten, oder sie wird bei gebeugtem Knie zwischen Condylus externus und Tibia nach aussen sich begeben. Dass der erstere Weg der bei weitem häufigere ist, geht aus folgender Betrachtung hervor:

Bei gestrecktem Kniegelenk liegt die Patella gewöhnlich nur mit ihrer unteren Spitze noch in der Gleitfläche der Trochlea, während sie im übrigen frei auf der Vorderfläche des Oberschenkels lagert. Es gehört daher eine geringe Gewalteinwirkung dazu, sie aus ihrer normalen Lage zu

verschieben. Bei gebeugtem Knie jedoch liegt die Patella eingebettet in ihrer Gleitfläche. Es gehört daher eine grössere Gewalteinwirkung dazu, sie über den Rand der Trochlea zu befördern.

Ist die Kniescheibe nach aussen luxiert, so sind gewöhnlich die aktiven Bewegungen im Kniegelenk vollständig aufgehoben, die passiven sind nur unter heftigen Schmerzen und beschränkt möglich. Sowohl das Hüftgelenk wie auch das Kniegelenk werden in leichter Beugestellung gehalten.

Bei der Palpation ist das Hauptmerkmal, dass man die Fossa intercondylica leer findet, die Patella dagegen auch bei starker Schwellung an ihrer Form erkennbar verlagert an der Aussenseite des Kniegelenks liegt.

Die unvollständige Luxation der Patella nach aussen kann man als einen Anlauf zur vollständigen betrachten. Infolge der geringen Gewalteinwirkung ist es nur zu einer Verlagerung der Kniescheibe auf den Rand der Fossa intercondylica gekommen. Dort wird sie von aussen her durch das Ligamentum ileotibiale, von innen her durch die unversehrte Kniegelenkkapsel gehalten.

Man fühlt bei einer unvollständigen Luxation dann die zur Hälfte freie Fossa intercondylica, während der äussere Rand der Patella nach aussen verlagert, der innere etwas aufgekantet unter der Haut nachweisbar ist. Nicht so straff gespannt wie bei der vollständigen Luxation fühlt man den Musculus quadriceps und das Ligamentum patellae. Das Kniegelenk wird gewöhnlich mehr in gestreckter als gebeugter Stellung gehalten.

Die vertikalen Luxationen kommen unvergleichlich seltener vor als die seitlichen. Streubel hat von 121 Patellarluxationen 21 vertikale gefunden.

Damit eine vertikale Luxation zustande kommt, ist es notwendig, dass die Patella sich um ihre senkrechte Achse dreht. Für gewöhnlich bleibt die Patella bei dieser Drehung an ihrer normalen Stelle, d. h. Trochlea bezw. Fossa supratrochlearis liegen. Nur sehr selten kommt es neben der

vertikalen Luxation noch zu einer Verschiebung nach aussen. Ich glaube, dass dies in dem Fall I zu beobachten war.

Die Gelenkfläche der Kniescheibe ist dann direkt unter der Haut an der Aussenseite des Kniegelenks zu fühlen, während der innere Rand der Kniescheibe nach hinten, der äussere nach vorn schaut.

Wenn die Kniescheibe, an ihrer normalen Stelle verbleibend, eine Drehung um die Längsachse macht, so handelt es sich eigentlich nur um eine Drehung der Strecksehne. Diese Drehung kommt zustande, wenn zwei Kräfte im entgegengesetzten Sinne an beiden Seiten der Patella einwirken. Durch eine der Kräfte wird der eine Rand der Patella niedergedrückt, der andere gehoben. Demnach rufen z. B. Stoss oder Druck, die von der Seite und von vorn die Patella treffen, vertikale Luxationen hervor. Und zwar entsteht eine vertikale Luxation nach innen, wenn die grössere Gewalteinwirkung den äusseren Rand der Patella trifft und umgekehrt. Wenn es zu einer solchen Drehung der Kniescheibe kommt, wird in den meisten Fällen immer eine geringere oder grössere Zerreissung der Gelenkkapsel gleichzeitig erfolgen. Die nicht zerrissenen Teile der Kapsel drehen sich zugleich mit der Patella und sind dann als straff gespannte und gedrehte Stränge zu fühlen. Dieser letztere Umstand bewirkt auch dann das Verbleiben der Patella in der aufgekanteten Stellung, ein Moment, der später bei der Reposition zu berücksichtigen ist.

Sehr leicht kommt es auch bei der vertikalen Luxation zu grösseren und kleineren Einrissen im Ligamentum patellae und in der Sehne des Musculus quadriceps.

Wenn man ein Knie mit vertikal luxierter Patella betrachtet, so sieht man an diesem vorn eine scharfe Knochenkante. Das Bein findet sich meistens in Streckstellung, höchstens in leichter Beugestellung.

Die aktive Beweglichkeit ist vollständig aufgehoben, die passive ist nur angedeutet unter heftigen Schmerzen möglich. Die Konturen des Kniegelenks sind gewöhnlich

insofern verändert, als zu beiden Seiten der emporgerichteten Kniescheibe die Weichteile steil abfallen. Nach der Vorderseite der emporgerichteten Kniescheibe verlaufen straff gespannt die Quadricepssehne und das Ligamentum patellae. Zuweilen ist es trotz der Schwellung möglich, die Gelenkfläche der Patella erkenntlich an der längsverlaufenden Leiste auf der Knorpelseite zu erkennen.

Wenn schon die vertikalen Luxationen im Vergleich zu den seitlichen selten sind, so ist dies noch mehr bei den horizontalen der Fall. Es sind in der Literatur nur einige Fälle derartiger Verletzungen beschrieben. Alle zeigen das Gemeinsame, dass sie blutig reponiert werden mussten. Hierbei hat sich überall gezeigt, dass neben der Luxation der Patella erhebliche Verletzungen des Gelenkapparates bestanden. Meistens war das Ligamentum patellae teilweise oder vollständig durchrissen. Oder der Ansatz des Musculus quadriceps an der Patella war quer eingerissen. Immer bestanden seitliche Einrisse in der Gelenkkapsel. Auch Verletzungen innerhalb des Kniegelenks selbst, z. B. Zerreissen der Ligamenta cruciata oder Absprengungen von Knorpelstückchen, wurden beobachtet. Die Patella schaute bei diesen Fällen mit ihrer Gelenkfläche entweder nach oben, Luxation nach oben oder nach unten, Luxation nach unten. Äusserlich kann man für gewöhnlich zwischen den Kondylen des Oberschenkels und der Tibia aus dem Gelenkspalt heraus die vorspringende Patella sehen und auch fühlen. Je nachdem die Patella nach oben oder unten mit ihrer Gelenkfläche schaut, ist der Ansatzteil des Musculus quadriceps oder das Ligamentum patellae straff angespannt. Die Kniescheibe ist für gewöhnlich bei mässig flektiertem Bein so fest eingekeilt, dass eine seitliche Verschiebung ganz unmöglich ist, selbst nicht nach Erschlaffung der Muskulatur in Narkose. Aktive Bewegungen im Kniegelenk sind natürlich so gut wie aufgehoben.

Um schliesslich noch von der vollständigen Umdrehung der Patella zu sprechen, so ist dieselbe als durch eine vollständige Torsion der Patella zustande gekommen zu betrachten. Eine Vorstufe dieser Luxation ist demnach die vertikale.

Das hauptsächlichste Merkmal dieser Luxation ist, dass man die gesamte Gelenkfläche der Patella direkt unter der Haut fühlen kann. Im übrigen kann die Umdrehung der Patella äusserlich sehr einer unvollständigen seitlichen Verschiebung ähneln. Aber beim näheren Palpieren wird man sogleich neben dem obenerwähnten Hauptmerkmal immer schwere Einrisse des Kapselapparates feststellen können. Immer besteht ein Riss der Gelenkkapsel zu beiden Seiten der Kniescheibe, da sonst ja die Umdrehung nicht möglich ist. Ferner ist noch immer festzustellen, dass entweder das Ligamentnm patellae oder der Musculus quadriceps grösstenteils zerrissen ist. Den intakt gebliebenen Rest desselben fühlt man als gedrehten Strang. Bewegungen sind natürlich im Kniegelenk so gut wie aufgehoben.

Prognose.

Die Prognose der Patellarluxationen ist im allgemeinen eine gute. Nach Einrichtung der Luxation wird die Funktion des Kniegelenks meistens wieder eine gute. Durchweg ist eine gute Funktion immer bei seitlichen Luxationen zu erwarten. Allerdings tritt besonders im Anschluss an seitliche Luxationen häufig ein Zustand ein, den man als habituelle Patellarluxation bezeichnet. Und zwar sehr häufig kann man dies bei Luxationen beobachten, die sogleich nach dem Trauma spontan zurückgingen und nicht als Luxationen zur Beobachtung kamen, sondern eben erst, als die Luxation schon habituell geworden war. Forscht man bei einer Person, die mit einer derartigen habituellen Luxation behaftet ist, nach, so wird man häufig die Angabe finden, dass die betreffende Person im Anschluss an einen Stoss oder Fall aufs Knie einen plötzlichen heftigen Schmerz im Knie empfunden hat. Im ersten Augenblick ist es unmöglich gewesen, das Kniegelenk zu bewegen. Unwillkürlich im ersten Schmerz greift man mit der Hand nach dem verletzten Knie. Und hierdurch kann man eine meist unvollständig luxierte Patella wieder an ihre normale Stelle

zurückbringen. In den nächsten Tagen nach dem Unfall wird das schmerzhafte Kniegelenk dann noch geschont, ohne dass das Bein gänzlich ruhig gestellt wird. Es bleibt dann für gewöhnlich als einzige Folge des kaum noch in Erinnerung gebliebenen geringfügigen Traumas eine gewisse Empfindlichkeit des betreffenden Kniegelenks zurück. Plötzlich, aus geringfügigem Anlass, z. B. beim Springen, beim Laufen, beim Tanzen oder leichten Fall aufs Knie tritt die Luxation der Patella wieder ein und wiederholt sich dann jedesmal wieder, wenn der geringste Anlass vorhanden ist. Allmählich kann dann die Patella so beweglich werden, dass sie bei jeder Kontraktion des Quadriceps nach der Seite ausweicht.

Wird eine vollständige seitliche Luxation der Patella nicht eingerenkt, so kann zwar allmählich eine leidlich gute Beweglichkeit im Knie sich wiedereinstellen, sodass wenigstens das Bein teilweise wieder gebrauchsfähig ist. Allerdings der Gang wird immer mühsam und beschwerlich sein, besonders wenn die betreffende Person den Quadriceps mehr gebrauchen muss, wie es z. B. beim Treppab- und Bergabsteigen der Fall ist.

Dann tritt auch bei diesen Kniegelenken noch als eine Folge der veränderten Zugrichtung des Musculus quadriceps ein mehr oder minder hochgradiges Genu valgum auf. Dieses Genu valgum ist daher auch meistens bei Personen mit habitueller Luxation der Patella vorhanden.

Noch weniger oder eventuell keine Beweglichkeit wird bei den nicht eingerichteten anderweitigen Patellarluxationen eintreten. Meistens ist dann die Folge eine vollständige Versteifung des Knies in falscher Stellung.

Therapie.

Bekommt man eine noch nicht zu alte Luxation der Patella zu Gesicht, so muss man auf jeden Fall versuchen, dieselbe einzurichten. In frischen Fällen gelingt dies ge-

wöhnlich leicht. Am leichtesten ist es natürlich bei den seitlichen Luxationen.

Das Hauptmoment, auf das man bei allen Einrichtungen der Kniescheibe achten muss, ist dieses, dass man den Musculus quadriceps und das Ligamentum patellae entspannt. Man erreicht dies, indem man das Bein im Hüftgelenk beugt und im Kniegelenk streckt. Hamilton hat angegeben, zu diesem Zwecke das erkrankte Bein auf die eigne Schulter zu nehmen und sich dann möglichst dem Becken des Patienten zu nähern.

Bei seitlichen Luxationen umfasst man dann die Patella und schiebt sie zuerst nach oben und dann nach innen. So gelingt es in den meisten Fällen, ohne Narkose die Patella wieder an ihre normale Stelle zu drängen. In seltenen Fällen und wohl immer bei vertikalen Luxationen muss man den Patienten chloroformieren.

Bei Einrichtung der vertikal luxierten Patella ist das Hauptaugenmerk darauf zu richten, dass man eine Rotation im entgegengesetzten Sinne der gedrehten Sehne des Musculus puadriceps ausführt. Wenn man dann noch im letzten Moment eine vorsichtige geringe Beuguug im Kniegelenk macht, gelingt die Reposition immerhin noch leicht. Jedoch darf man vor allen Dingen die Beugung im Kniegelenk nicht gewaltsam ausführen. Die Folge solcher gewaltsam ausgeführter Beugungen kann eine Rissfraktur der Patella sein. Oder auch der Musculus quadriceps oder das Ligamentum patellae reisst durch. Ja es kann auf diese Weise sogar eine Oberschenkelfraktur herbeigeführt werden.

Bestand bei einer vertikalen Luxation der Patella schon die Neigung zu einer vollständigen Umdrehung, so kann diese bei gewaltsam ausgeführten Repositionsmanövern sehr leicht eintreten.

Bei horizontalen Luxationen und bei vollständiger Umdrehung der Patella ist es wohl kaum möglich, die unblutige Reposition vorzunehmen. Man muss dann natürlich unter allen aseptischen Kautelen an die blutige Reposition

gehen. Man eröffnet das Kniegelenk, legt die verletzte Stelle der Kapsel frei und schneidet alle sich spannenden Teile der Gelenkkapsel durch. Dass diese Stränge der Gelenkkapsel es sind, die eine Reposition verhindern, geht aus Fällen hervor, wo trotz Durchschneidung der Extensorsehne oder des Ligamentum patellae die Kniescheibe dennoch fest in ihrer fehlerhaften Lage durch eben jene straff gespannten Stränge gehalten wurde. Und erst nach deren Durchschneidung war eine Reposition der Patella möglich. Nach Reposition der Kniescheibe wird man natürlich versuchen, die zerrissenen Teile der Gelenkkapsel so weit wie möglich zu nähen.

Bei vollständiger Umdrehung der Kniescheibe könnte man daran denken, wie Riedel es in einem Falle getan hat, die Kniescheibe vollständig aus der Extensorsehne, in dem sie doch gleichsam nur als Sesambein liegt, herauszuschälen. In dem so behandelten Falle von Riedel ist die Beweglichkeit des Kniegelenk eine vollkommen normale gewesen.

Nach erfolgter Reposition der Patella wird man an das Bein einen das Kniegelenk fixierenden Verband anlegen. Bei den Fällen, wo ein grösseres Haemarthros besteht, muss gleichzeitig eine Kompression auf das Kniegelenk ausgeübt werden, oder durch Punktion der Bluterguss entleert werden.

Schon nach 8—10 Tagen soll man vorsichtige Bewegungen im Kniegelenk ausführen. Bald jedoch soll auch die Massage des Musculus quadriceps in Angriff genommen werden. Denn dieser Muskel ist bekanntlich derjenige, der am frühesten bei längerer Fixation hochgradige Atrophie aufweist. Nach 4 Wochen ist gewöhnlich die luxiert gewesene Patella wieder fest an ihrer normalen Stelle befestigt, so dass die Kniegelenksbewegungen wieder frei ausgeführt werden können. Besteht aber nur die geringste Neigung der Patella, nach aussen abzugleiten, so soll man noch für einige Zeit versuchen, durch Wickelungen oder geeignete Bandagen einer Verschiebung der Patella vorzubeugen.

Trotz alledem gelingt es zuweilen nicht, die Patella dauernd an ihrer normalen Stelle zu fixieren, und es kommt wie bei den Luxationen, die nicht beachtet oder ungenügend behandelt wurden, zu einer habituellen Luxation.

Für die Behandlung der habituellen Patellarluxationen sind eine grosse Zahl Operationsmethoden angegeben und erprobt worden.

Von vornherein ist darauf hinzuweisen, dass eine habituelle Luxation der Patella immer nur eine seitliche sein kann. Zunächst hat man versucht, durch 3—4 Wochen liegenbleibende Verbände die habituelle Luxation zu heilen. Jedoch glaube ich, dass man nur bei sehr leichten Fällen hierdurch Erfolg haben wird.

Ferner ist versucht worden, durch Bandagen, die dann dauernd getragen werden müssen, die Patella an ihrer richtigen Stelle zurückzuhalten. Aber auch diese Behandlungsweise hat sich nicht als sicheres Vorbeugungsmittel erwiesen. Im Laufe der Zeit werden die Bandagen dem Patienten lästig und dann weggelassen. Daher halte ich es für ratsam, bei immer wiederkehrenden Luxationen operativ vorzugehen.

Je nachdem nun die Ursache der habituellen Luxation der Patella eine fehlerhafte Zugrichtung der Streckmuskulatur oder eine abnorme Schlaffheit des inneren Teils der Gelenkkapsel ist, wird man verschiedene Operationsmethoden anwenden.

Ist ein hochgradiges Genu valgum die Ursache der Luxation, so wird eine Keilosteotomie des Oberschenkels in Frage kommen. Auch eine Osteotomie des Oberschenkels dicht oberhalb der Kondylen und Drehung der Epiphyse um 45° ist vorgenommen worden. Der Kondylus internus steht dann nach hinten, der externs nach vorn. Man versucht dadurch dem Musculus quadriceps eine andere Zugrichtung zu geben. (Graser.)

Besteht ein Überwiegen des Vastus externus entweder dadurch, dass er hypertrophisch ist, oder durch Insufficienz des Vastus internus nach Riss, so hat Roux vorgeschlagen,

den Vastus externus grösstenteils zu durchschneiden, den eingerissenen Vastus internus dagegen zu nähen.

Wenn alzugrosse Schlaffheit der Gelenkkapsel die Ursache der habituellen Luxation ist, so sind verschiedene Operationsmethoden angegeben worden.

Bajardi macht an der Innenseite des Kniegelenks einen Schnitt und excidierte aus der Gelenkkapsel ein ovales Längsstück. Darauf vereinigte er die Ränder der Gelenkkapsel wieder. Béreaux und Le Dentu haben ohne Excision dasselbe versucht, indem sie die Gelenkkapsel an der Innenseite rafften und in einer Falte vernähten.

Besonders das letzte Verfahren weist gute Erfolge auf und ist daher meistens anzuwenden.

Auch plastische Operationen, Knochen- und Sehnenplastik, sind in Vorschlag und mit Erfolg angewandt worden.

Um der fehlerhaften Zugrichtung der Streckmuskulatur zu begegnen, ist die Tuberositas tibiae abgemeisselt, nach innen verlagert und dort fixiert worden. Hoffa hat einige Fälle von habitueller Patellarluxation operiert und beschrieben, bei denen er durch eine Sehnenplastik einen guten Erfolg zu verzeichnen hatte. Er löste den Musculus semimembranosus von der Tibia ab und verlagerte ihn nach vorn und oben. Sodann wurde er an der Innenseite der Patella angenäht. Dadurch wird erreicht, dass die Kniescheibe einen kräftigen Zug nach innen erfährt.

Aus der grossen Zahl der Operationsmethoden ist schon ersichtlich, dass es eine typische Methode für die Beseitigung der habituellen Patellarluxationen nicht gibt. Jeder einzelne Fall erfordert nach seinem Befunde eine besondere Operationsmethode. Oft wird es möglich sein, durch diese oder jene Kombination der Operationsmethoden ein wirklich gutes Dauerresultat zu erlangen.

Zum Schluss gestatte ich mir, meinem sehr verehrten Chef und Lehrer, Herrn Geheimrat von Bramann, für die Überlassung des Themas und Materials für die Arbeit, sowie für die Übernahme des Referates meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Hoffa: Frakturen und Luxationen. Handbuch der praktischen Chirurgie. Band V.

Dr. Peter Bade: Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Band 11. Die habituelle Luxation der Patella.

Dr. Georg Maillefert: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 60. Die Luxation der Patella durch Verschiebung nach oben.

Dr. Wiemuth: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 61. Die habituellen Verrenkungen der Kniescheibe.

Dr. H. Küttner: Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 42. Die Einklemmungsluxationen der Patella.

Dr. Wilhelm Friedländer: Archiv für klinische Chirurgie. Band 63. Die habituelle Luxation der Patella.

Meiners I. D. Greifswald 1900: Über Patellarluxationen im Anschluss an einen Fall von habitueller Luxation.

Kocher: Chirurgische Operationslehre.

Lebenslauf.

Am 29. Juli 1881 wurde ich, Wilhelm Albert Richard Lichtenstein, als Sohn des Gutsbesitzers Albert Lichtenstein zu Nauendorf im Saalkreis geboren. Nachdem ich zuerst die Schule meines Heimatortes besucht hatte, habe ich von Ostern 1893 ab die Lateinische Hauptschule der Franckeschen Stiftungen in Halle a. S. besucht, die ich am 18. März 1902 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Sodann widmete ich mich 10 Semester an der Universität Halle a. S. dem Studium der Medizin. Im Sommersemester 1903 erledigte ich das erste Militärdiensthalbjahr beim Füsilier-Regiment No. 36 in Halle a. S. Am 9. November 1904 bestand ich in Halle die ärztliche Vorprüfung, ebenfalls in Halle am 4. Juni 1907 die ärztliche Staatsprüfung. Vom 1. Juli bis 30. September 1907 war ich als Medizinalpraktikant am Landkrankenhause in Gotha tätig, vom 1. Oktober 1907 bis 31. März 1908 an der chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S. und vom 1. April bis 30. Juni 1908 an der medizinischen Universitätspoliklinik in Halle a. S. Am 1. Juli 1908 erhielt ich die Approbation als Arzt. Ich vertrat sodann mehrere praktische Ärzte.

Vom 1. Oktober 1908 bis 12. Mai 1909 diente ich als einjährig-freiwilliger Arzt und Unterarzt beim Infanterie-Regiment No. 66 in Magdeburg, beim Kürassier-Regiment No. 7 in Halberstadt und beim Füsilier-Regiment No. 36 in Halle a. S.

Seit dem 15. Mai 1909 bin ich in meiner jetzigen Stellung als Assistenzarzt an der chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.

Das Colloquium bestand ich am 24. 2. 10.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

Anton, Bernstein, v. Bramann, Dorn, Eberth, Eisler, Fraenkel, Frese, Freund, Gebhardt, Grenacher, Haasler, Harnack, Klebs, Kromayer, v. Mering †, Nebelthau, Oberst, Pfeifer, Roux, Schmidt-Rimpler, Schulz, Schwartze, Stieda, Stöltzner, Tomasczewski, Tschermak, Vahlen, Veit, Volhardt †, Winternitz, Wullstein.